

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/046929 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B23P 15/10**, F02F 3/22, F16J 1/00, F02F 3/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002416

(22) Internationales Anmeldedatum: 30. Oktober 2004 (30.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 52 244.1 8. November 2003 (08.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MAHLE GMBH [DE/DE]; Pragstrasse 26-46, 70376 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHARP, Rainer [DE/DE]; Jägerstrasse 28, 71665 Vaihingen (DE).

(74) Anwalt: POHLE, Reinhard; Mahle GmbH, Patentabteilung ZRIP, Pragstrasse 26 - 46, 70376 Stuttgart (DE).

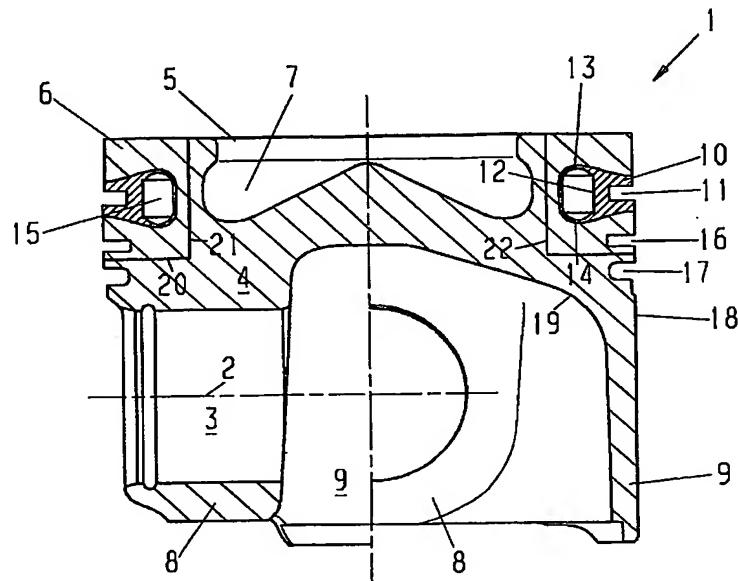
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A PISTON FOR AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES KOLBENS FÜR EINEN VERBRENNUNGSMOTOR



WO 2005/046929 A1

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a piston (1) for an internal combustion engine. The inventive method is characterized by producing the base (4) from aluminum by a forging process, casting, by way of a composite casting process, a ring support (10) which is provided with a cooling channel (15) into an aluminum ring element (6), and then welding the ring element (6) with the base (4).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

**(57) Zusammenfassung:** Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Herstellung eines Kolbens (1) für einen Verbrennungsmotor, wobei der Grundkörper (4) aus Aluminium im Schmiedeverfahren hergestellt wird, ein mit einem Kühlkanal (15) versehener Ringträger (10) im Verbundgussverfahren in ein Ringelement (6) aus Aluminium eingegossen wird, und anschließend das Ringelement (6) mit dem Grundkörper (4) verschweißt wird.